فعالیت جستجوگری زنبور عسل (Apis mellifera L.) روی ارقام مختلف پیاز و ارتباط آن با مقدار و ترکیب شهد آنها

سالمی سید ابراهیمی، رحم عبادی، مصطفی مهی و بیژن حاتمی

چکیده

به منظور ارزیابی کیفیت و کمکت شهد در ارتباط ارخائی پیاز در اصفهان و فعالیت جستجوگری زنبور عسل، آزمایشی به صورت طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ ترکیب انتخابی پیاز در اصفهان و ترکیب انتخابی پیاز در اصفهان مورد استفاده شد. کاشت، آماری و بهره‌برداری در هر یک از گروه‌های آزمایشی در سه نقطه در فصل تابستان در محل جمع‌آوری فراهم شده‌بود. به میان منظور شده‌ای مربوط به فاصله ۴ میلی‌متر از ارقام مختلف پیاز در کرت‌هایی به طول ۲ و عرض ۲ متر در هر کرت روي ۳ رنگ به فاصله ۳ میلی‌متر کاشته می‌شدند. فاصله پیازهای رودی رنگ ساتنی بود. در زمان گلدهی، فعالیت زنبور عسل روی گل‌آذین‌های پرمرسی و شباه تگله‌ها با لوله موبیس ۱۰ میکرولیتری جمع‌آوری و حجم و ترکیب‌های مختلف آن انتخاب‌گری شد.

متریک عادت زنبورهای که در مدت ۱۰ دقیقه، یک گل‌آذین را می‌لرزند و همچنین میانگین مدت استقرار هر زنبور روی یک گل‌آذین در ارقام مختلف پیاز تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند. به‌طوری که کل گل‌آذین‌های پرمرسی زمان لزوم زنبور عسل را به خود اختصاص دادند. مقدار شهد در ارقام مختلف پیاز تفاوت بود و شهد گل‌آذین‌های ۳ ترکیبی به صورت مشابهی در نقاط مختلف به همراهی گل‌کورک به وسیله مایع‌فرمالین و یا فوگرون فوری کنترل می‌گردد. در صورت گزارش شهید، بهترین یک گل‌آذین‌های جستجوگری بود که به صورت این‌گونه در برابر پیاز تفاوت نداشت. در نهایت ارکود در پذیرش فوگرون موجب توقف شهد و در این بخش دیگر پیاز و میزان ساختاری و میزان ساختاری از دو پدیده درگیر کرده بود. در ترکیب نمونه شده، میزان غشای بود که با مقادیر پایین گردید. میزان ساختاری و مشخصه‌های مشابهی و گیاهی گلدوز و نژادی به صورت مرتب تفاوت بود. در مجموع تایید نشان داد فعالیت جستجوگری زنبور عسل (اعداد زنبور و زمان توقف آن روی گل‌آذین‌های پیاز وایته) به اثر تقلیل تعدادی عامل از جمله مقدار شهد و نیز میزان پناسم موجود در آن می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: پیاز، مقدار شهد، ترکیب‌های شهد، زنبور عسل، فعالیت جستجوگری

نوع کتاب: علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی / سال هشتم / شماره اول / بهار ۱۳۸۳

1. به ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، استاد و دانشیار گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
2. دانشیار یافایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
سازوار (S) به مجموع گلورک (G) و فروکتوز (F) حاصل می‌شود. 

Hexose dominant: 4 گروه برگ شده را مطرح کرده است: Sucrose (کمتر از 0/10 و 999/100), Hexose rich (کمتر از 0/5 و 999/50), Sucrose dominant (کمتر از 0/00 و 999/00). 

(6) پژوهشگران بیان کرده‌اند که گروه‌های مختلف حشرات 
کرده‌افشان، گل‌های با نسبت پرورشی در شرایط آن‌ها را 
ترجیح می‌دهند. بنابراین ترکیب نسبتی شده. اطلاعاتی مفیدی 
در مورد کرده‌افشان‌های اصلی آن گیاه می‌باشد. مثلاً، گیاه‌ 
گاهی که یک گروه خاصی از پرندگان کرده‌افشانیان 
مقدار ساکارز پایدار دارد (13). گیاه‌هایی که شده آنها ساکارز 
پلاستیکی دارند با حشرات که به انتهای انتخاب دانه مانند 
زرنده و شب‌پره‌ها می‌باشند. گیاه‌هایی که خلق شده 
تولید می‌کنند توانایی صورت توانایی در درخت باربیئه ها، 
شب‌پره‌ها و پرندگان ملمعات می‌باشد (10). 

تولید باربیئه در گل‌های پنج چندین روز ادامه می‌یابد. هاگوار و 
همکاران (1993)، گزارش کرده‌اند که گل‌های چندان دارید 
62-72, 500-65 میکروولت شده تولید می‌کنند و نهایتاً گل‌های 
می‌شکل یک عضله بین میزان ملامات زنده و حجم شده تولیدی 
و حجم زنانه (14) و یک میزان معلام شده حرکتی از یک 
می‌شکل مثبت بین مقدار تولید شده و ترکیب زنانه 180 
و 21 در ارقام مختلف گیاهان مقدار ملام شده متغیر است و این 
تفسیر می‌شود. اگر عضله سطحی به تفاوت‌های زنبوریکا است 
ارقامی که شده بیشتر پیوست کنند، گذشته از نظر تولید عسل 
بیشتر، سود بیشتری برای زنبورداران دارد و شده برای 
اختبای این گونه ارقام می‌باشد که می‌توان برای سیستم نسبت‌ 
کازاد پاییز گربه‌کردن تعداد زیادی از گیاهان مورد آزمایش 
دارد (18). 

نفوذ‌های درون گونه‌ای به غلاف مخلوط به حاصل کار أواسط 
خورشیدی، دما، حاصل خیزی ناخال و مقدار آب است. این اثرات، به 
نفوذ‌های زنبوریکا هم وجود دارد که اهمیت خاصی 
برخوردارند. زیرا کنترل غلاف آب و هوایی امکان‌پذیر نیست 

مقیده

پیاز خوراکی (Allium cepa L.) یکی از مهم‌ترین سبزی‌های 
است که در دنیا کشت شده می‌شود و از هزاران سال پیش تا کنون 
مورود تغذیه انسان قرار گرفته است. در میان 15 بسیئه 
F.A.O. (Food and Agriculture Organization) (FAO) 
پیاز از نظر اهمیت رتبه دوم (15) و از نظر ارزش تولیدی مقام 
چهارم را در بین سبزی‌ها به خود اختصاص داده است (4). 

پیاز یک مخلوط شدیداً دگرگیر (Cross pollinated) است. گل‌ها کاملان و بر چپ‌ها دانه‌های گرده خود را از این که کلاته یا ذخیره‌پذیر شده، یک می‌کند که به این خصوصیت 
می‌گویند. بنابراین گردش‌افشانی Prolantray باید به‌صورت احتمال جفتگری (32 و 9) 
حشرات گردش‌افشانی به مانند تغذیه از شده و گرده کل‌ها 
آنها را ملامات یا نمایند. پژوهش‌ها نشان داده است که ترکیب 
و مقدار شده روی میزان ملامات آنها مورف است (6) و 21. 
شهد پیاز‌زیر نور مزارعی یک طوف فلورنس مایل به 
آبی دارد که قابل دیگری از باربیئه عسل و بروز حشرات دیگر 
است (20). در هر حال، شده در سه دهه کمیکشن می‌شود 
که بین دوباره پایین‌تر کمتران قرار دارد. با وجود کاهش بودن، 
ترکیب شده ممکن است قرار گردش‌افشانی این تعداد شانسته به 
دلال وزن میزان معمول 15 میلی‌گرم 
در لیتر) در شده برخی از ارقام پیاز می‌باشد 
ومیزان آن از نظر تولید تولید شده و 4 
می‌باشد. 

موفقیت شده (پیاز گرفتن در باربیئه‌ها) ممکن است 
باعث تغییر روزانه در میزان قندش شود. اغلب این گونه‌ها هگرگز 
(8). 

(4) Hexoses

بنیکر (1983) گزارش کرده که هر چند شده، مواد شیمیایی 
مختلفی دارد ولی مهم‌ترین آن 3 گلورک، فروکتوز و 
ساکارز هستند (6). با وجود بقیه کفی قند یا شده، نسبت 
این گونه‌ها بین گونه‌های مختلف گیاهان ممکن است ولی 
درون گونه‌ها معمولاً ثابت است (6). 

236
فعالیت جنبشگری زنبور عسل (Apis mellifera L.) (روی ارقام مختلف یا...)

مواد و روش‌ها
ان بررسی در مزرعه پژوهشی لرک متولی به دانشکده
کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان، در سال 1387 انجام گردید. آزمایش به
صورت طرح بلوک‌کلی شامل تصادفی 3 تکرار انجام گردید.
که در آن از 10 پیاز شالی 9 رنگ ایرانی: قهوه‌ای، نارنجی، (درجه
اصفهان)، طارم (طارم زنجان)، زرد دراز، ابرکوه (سفید زرد) و یک رنگ خارجی
Sweet Spanish استفاده شد. (برای اطلاعات بیشتر در مورد
این ارقام به منبع شماره 5 مراجعه نمایید.) روز قبل از کشت،
غده‌های ارگول مذکور 1/3 مقدار خارج و از هر رنگ 90 گذه
سالم با انتخاب متوسط (به قطر حدود 60 میلی‌مر) انتحاب شد.
لیکن غده‌ای از کشت بذر زنبور جمع‌آوری شده آنها به مزرعه
لارج در سال 1379 به سمت آماده بودن که پس از درختانی
و نابودی زنبیل، در حرارت ± 5 درجه سانتی‌گراد ایجاد شده
بودند.

نتیجه‌نگری زمین و اجرای آزمایش
قبل از کشت، زمین مزرعه به عمق 20 سانتی‌متر شخم گردید و
دو زمین به 35 سانتی‌متر هموار و ناهم‌اردلی به عرض‌های
کامل 10 سانتی‌متر، انتخاب و 100 کیلوگرم در هکتار هدایت
فسفات آمونیوم به زمین اضافه شد و زنبور نیک بنده گردید.
در نمونه‌های عملمات کشت، انجام شد. بهینه تربیت
به داخل هر کرت، به عنوان یک واحد آزمایش با طول 4 و
عرض 3 35 3 پیازهای (سوسک‌های) مادری-یک رنگ پیاز روي 6
رده کشت گردید. فاصله ریشه‌های ناحیه 35 سانتی‌متر و
فاصله پیازه روز ریشه 25 سانتی‌متر بوده است. ریشه‌های درخت
گذاران آزاد و ریشه به بیمار عدم گردیده‌اند (به‌تدریج
وقت آنها را پارچه مشخص و تغییراتی روی درخت یافته
از هر کدام از این 3 رنگ برای میانگین‌های در نظر گرفته
شد. در هنگام پایان شدن چند گل، تعداد دو کلونی متوسط
با محدود است، بنا براین تقویت پانسیون‌های تولید شده بک
راه عملی افزایش شد است (18).

تعادل کندنگان از شهد، به دست امر. به دست امر فرد به شدت چندین
(10). بیرنگ (6) خاطرنشان کرد که ترکیب‌های شهد بر ترجمه
زاویه شهید گزارنده‌ای بود. بنا براین ترکیب‌های شهد مستقیماً
روی شاهد و در نتیجه گردش‌های آنها تاثیر می‌گذارد.

Zنبورهای عسل به بعد اتخاذ بین گونه‌های جنس
و ارقام آنها جنبش ما کند و به نواحی کمی و کفی
پایان‌های شمید (ریز و گرد) محسوب می‌شود. فاصله که زنبورهای
عمل برای ملاقات غله هویج و گالریک می‌کند می‌شود از
فاصله‌ای که باید پیاز عمدی بیشماری بیشتر
بنا براین پیاز، کمتر از هویج و گالریک برای زنبورعسل جذاب
است و به نواحی کمی کودن ترجمه در مقایسه با گل‌نگی و
هویج برای زنبورعسل محسوب می‌شود (18). بررسی ها نشان
داده است که ترکیب شهد از جمله نوع و میزان قندی و املاح
آن بر ترجمه زنبورعسل می‌باشد و در نتیجه باید
ملاحظات زنبورعسل را کاهش می‌دهد (19). برای افزایش بر
جلب کندنگان ارقام پیاز به زنبورعسل، باید عوامل موتور بر
کاهش جلب شدن آنها به شهد شناخته شود. ممکن است برخی
از ارقام پیاز در رقابت با گایانه اطراف برای گردیده‌اند نشان
می‌دهند که برای نگ preçoی باید یافته‌ای
ماعولای باعث کاهش ملاقات گردیده‌اند. کاهش انتقال گردید
و در نهایت کاهش تولید بفرمی گردید (9 و 11).

یکهزارگان بر ارور جمع‌آوری داده‌های بیولوژیکی پایه‌ای
در مورد شاهد تایید نموده‌اند. هرچند گزارش مختلط در
مورد ترکیب‌های شهید گلبان مختلط و پیاز از گل‌نگی
مختلط در دست است ولی نتایج یک مورد گزارش در مورد
شهد 3 رقم پیاز در ایران وجود دارد (2). بنا براین این یکهوش
با هدایت بررسی قسمت‌های کمی و کفی شهد 10 رقم پیاز
امتحان در اصل مفتاح و تاثیر آنها به جلب زنبورعسل انجام
گردید.

237
تحت تأثیر گردشهای نیوتن. جدا از این کار از هم تکرار سه گل آدنپ اخراج از هر گلدین به یک لوله منوین، تعداد سه گلدین، سپس ایند نهایی میکروپیت ها به گردنه ریز را کلی بسته و به آزمایشگاه منتقل گردید. (1) با توجه به مدل بودن گلدین های منوین، حجم شده استخراج شده از هر گلدین به حسپ میکروپیت محاسبه گردید و لوله ای به یک لوله (5 درجه سانتی‌گراد) منتقل شد تا در موقع مناسب مواد آن آتالیل گرد. (1) قاب) زنبور عمل به مجازیت مزروعه به فاصله 10 متر انتقال داده شد تا روز بونه‌ها به که خارج از فنس قرار داشته باشد. عمل گردشهای صورت گرفت. در دوره رشد، ابزاری به شیوه معمول منطقه و علل زنی با دست انجام شد. همچنین 4 بار سپاسی از تیرکس با نمونه اولیه 75/1 یک در هر دارای تاریخهای 0/1/04 و 0/15 هوموانتنکینگ 50 یک در نیم در هزاره در نیم هزاره در تاریخ 0/0/15 و نیوتن 25 یک در نیم در هزاره انجام شد.

جمع آوری داده‌ها و انتدازی‌گیری‌ها
الف) بررسی جدایی ارقام مختلف پیاز به زنبور عسل
برای بررسی جدایی ارقام مختلف پیاز به زنبور عسل در نظر گرفته شد که عبارت صورت داده از تعداد زنبورهایی که در مدت 10 دقیقه یک گلدین را ملاکات کردند و مدت استقرار و جستجوی آنها روش هر گلدین (2) برای این کار در زمانی که حدود 50 گلدین های گلدین را رقم برای شدن. تعداد 6 گلدین از هر تکرار با نوار چسب فرمول‌رگن علائم‌گزاری شد و در ساعت 11 تا 12 صبح، به مدت 10 دقیقه مورد مشاهده قرار گرفت (12). در این مدت تعداد زنبور ملاکات کنته‌های گلدین و همچنین مدت استقرار هر زنبور روی هر گلدین استاتریک. سپس میانگین تعداد زنبور و مدت زمان ملاکات برای هر کرت محاسبه شد. توضیح اینکه زمان پاداش‌داری به کنونه انتخاب گردید که به راحتی تعداد کلی هر گلدین بالغ که 50 گلدین به آنها بودن آماده نمونه‌برداری بود. در ضمن پاداش‌داری برای هر بلوط در یک روز انجام گردید که تأثیر شرایط محیطی برای همه تیمارها یکسان خواهد بود.

ب) جمع آوری و آنالیز نشده
در زمانی که حدود 50 گلدین های گلدین‌ها در هر رقم یک بود، هنگامی ضریب شده کل گلدین‌ها و مشابه لوله مویین 10 میکروپیت از گلدین‌های زیر فنس که

1-عینی میزان قند میزان قند گفته توسط دستگاه ساخت شیمایو و (Shimadzu) مدل LC-6A. سیستم کنترل منوین سیستم شیمایو (Liquid Chromatography) (Shim-pack SCR101N) و حلال آب مقطر یون‌گری شده (deionized distilled water) با سرعت عبور حلال 0/7 میلی‌لیتر در دقیقه در دمای 60 درجه سانتی‌گراد استاد. برای کلیرکردن از محلول‌های قد انتدازار استفاده شد که عبارت می‌باشد از فروتوکس در غلظت‌های 0/15، 0/2، 0/5 و 1/0 میلی‌گرم در لیتر و گلوکز و ساکارز در غلظت‌های 0/150، 0/300 و 0/600 میلی‌گرم در لیتر. سپس از غلظت‌های مختلف حجم‌های مساوی برداشتند. غلظت‌های باین هر سه محلول با هم غلظت‌های یالا به‌معنی هر شکم از غلظت‌های دیگر نزدیک‌تر یکدیگر مخلوط و بند ترتیب 4 محلول شامل هر سه محلول ساخته شد. به میزان 15 میکروپیت از هر یک از این 4 محلول به دست‌آوردن تریکراخ‌شده در هر تاریخ 3 یک پیک عبور و فروتوکس زیر مخلوط شده که به ترتیب مربوط به گلوکز و فروت‌کسو. رابطه بین میزان یک خنثی (X) و میزان هر یک از 4 محلول بر حسب میله گرم در لیتر (Y) از تدریجی 3 یک مدل به صورت 3 عناصر توسط نرم‌افزار Excel به‌دست آمد که عبارت از:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Y</th>
<th>X 1 10-5</th>
<th>X 2 10-5</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Y1</td>
<td>2 10-5</td>
<td>5 10-5</td>
</tr>
<tr>
<td>Y2</td>
<td>2 10-5</td>
<td>5 10-5</td>
</tr>
<tr>
<td>Y3</td>
<td>3 10-5</td>
<td>8 10-5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

معادله استاتارد فروتوکزر

معادله استاتارد گلوکز

معادله استاتارد ساکارز

(238)
فناوری جستجوگری زنبور عسل (Apis mellifera L.) روی ارقام مختلف پیاز...

3- برای تعیین مزان کلسیم و البرنیکس میزان کلسیم از دستگاه چپ اتمی استفاده شد. مقدار کلسیم متنقیم بر حسب میلی گرم در لیتر محاسبه شد.

تجزیه آماری داده‌ها

داده‌های مربوط به میانگین مدت زمان توقف زنبور عسل روی پراکنده گل و مایانگین تعداد زنبور عسل که در مدت زمان 10 دقیقه یک پراکنده گل را در ارقام مختلف ملاکات می‌کردند و همچنین میانگین مقدار شدید به دست آمده از 3 گل، با طرح SAS پذیرایی کامل تصادفی در 3 تکرار به کمک نرم‌افزار نجات و تحلیل شد.

به دلیل مقدار کم شید جمع اوری شده و هزینه بالای نجات

هبها با محققان HPLC نشان داد میانگین مدت زمان توقف زنبور عسل روی پراکنده گل و مایانگین تعداد زنبور عسل که در مدت زمان 10 دقیقه یک پراکنده گل را در ارقام مختلف ملاکات می‌کردند و همچنین میانگین مقدار شدید به دست آمده از 3 گل، با طرح SAS پذیرایی کامل تصادفی در 3 تکرار به کمک نرم‌افزار نجات و تحلیل شد.

نتایج و بیان

الف) بررسی گذاری ارقام مختلف پیاز به زنبور عسل

1- تعداد زنبورهای جلب شده به غلظت 0/1 میلی‌لیتر و داخل دستگاه تعداد زنبورهایی که در مدت 10 دقیقه تجویز آمیزی نشان داده می‌کردند تعداد زنبورهایی که در مدت 10 دقیقه یک غلظت را ملاکات می‌کردند در ارقام مختلف بی‌پایا تفاوت معنی‌داری بی‌اساس داشتند (جدول 1). ارقام کوار و قم به ترتیب بر میانگین تعداد 28/4 و 4/9 زنبور ملاکات کنده در 10 دقیقه نسبت به سایر ارقام ملاکات کنده بیشتری داشتند و رقم هوراون کمترین تعداد ملاکات کنده را در 10 دقیقه داشت (4/0 عدد زنبور). ارقام هوراون، کاشان، آذربایجان، تبریز، ابیز و پلیسونی استثنایی، تفاوت قابل توجهی از نظر تعداد زنبور ملاکات کنده داشتند (جدول 1). به نظر می‌رسد تفاوت‌های تکرارهای مختلف شهد هر رقم که تا آن زمان در یک جهاد دارای شده بودیم از میکروپیکت خارج و در یک اندرف رختنی شد و با آب ماقتربورگی شده (برای اطمینان از عدم وجود عناصر خارجی) به حجم 2 میلی‌لیتر رسانده و به خوبی نکات داده شد تا نکات نشان شود. با توجه به حجم شدید و حجم نهایی، درجه رفت محاسبه شد. حجم تزریقی به دستگاه برای این موارد بوده و هنوز رابطه بین شدت و حجم فرمولی نبوده است. استفاده از مدل‌های محلول‌های استاندارد، مقدار می‌گردد بر حسب میلی گرم در لیتر بعد از ارتفاع شده ارقام مختلف، با استفاده از مدل‌های محلول‌های استاندارد، مقدار به حسب میلی گرم در لیتر بعد از ارتفاع شده، میانگین قند در شدت محاسبه شد.

(2) برای تعیین عنصر معدنی (سدیم و پتاسیم) از دستگاه فیلم استفاده گردید. نخست محلول‌های استاندارد ساخته شد. برای ضرایب محلول استاندارد سدیم از کلرید سدیم (NaCl) و برای ضرایب محلول استاندارد پتاسیم از کلرید پتاسیم (KCl) استفاده و از هر کدام گلفت‌های 2 10 و 20 قسمت در میلیون ساخته شد.

محلول‌های استاندارد به دستگاه داده شد و بعد دستگاه خوانه‌شده. معادله رابطه به عدد دستگاه (x) و گلفت به حسب Excel به میلی‌گرم در لیتر (w) توسط نرم‌افزار Excel به دست آمد. این معادلات به قرار زیر هستند:

معادله پتاسیم

\[
0.8 \times 10^{-4} \times x + 0.925 = 0.15 \times w
\]

معادله سدیم

\[
0.8 \times 10^{-4} \times x + 0.925 = 0.15 \times w
\]

شده درون میکروپیکت که حجم آن مشخص بود به بالای 10 میلی‌لیتر منتقل و به حجم رسیده که و عدد سدیم و پتاسیم آن توسط دستگاه خوانه شد و با استفاده از معادلات استاندارد میزان سدیم و پتاسیم محلول رقی شده بحسب میلی گرم در لیتر به دست آمد. با در نظر گرفتن درجه رفت، گلفت سدیم و پتاسیم شده به دست آمد.
جدول 1. میانگین مقدار شهد هر گل‌آذین نسبت به مقدار کنترل در مدت 10 دیقده و مدت زمان توقف گل‌آذین ری غل ارگام مختلط پیاز

<table>
<thead>
<tr>
<th>میزان شهد (میکروه‌ لیتر)</th>
<th>تعداد زنور</th>
<th>رقم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>46</td>
<td>5</td>
<td>2/5</td>
</tr>
<tr>
<td>68</td>
<td>3</td>
<td>2/7</td>
</tr>
<tr>
<td>68</td>
<td>3</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>64</td>
<td>1</td>
<td>2/5</td>
</tr>
<tr>
<td>67</td>
<td>1</td>
<td>2/5</td>
</tr>
<tr>
<td>72</td>
<td>1</td>
<td>2/5</td>
</tr>
<tr>
<td>76</td>
<td>1</td>
<td>2/5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ب) مقدار شهد ارگام مختلف

مدت زمان ارگام مختلف تأثیر مثبتی ندارد از سطح ارگال 1/2 داشته (جدول 1). این تفاوت در ارگام با مقدار شهد از زیر 0.07 میکروه‌ لیتر مثبت است. در ارگال مختلف، گل‌آذین ری غل ارگام مختلط پیاز در مدت 10 دیقده و مدت زمان توقف گل‌آذین ری غل ارگام مختلط پیاز از سایر ارگال‌ها در مدت زمان ارگال مختلط پیاز کمتر بود.

2-الکف) مدت زمان استقرار زنور ری غل گل آذین

میانگین مدت استقرار زنور ری غل گل آذین در ارگال مختلف پیاز تأثیر معنی‌ داری با هم داشتند (جدول 1). مدت زمان استقرار زنور ری غل گل آذین در ارگال مختلف پیاز میانگین 51/8 بود. در هر ارگال مختلف، مدت زمان استقرار زنور ری غل گل آذین در ارگال مختلف پیاز میانگین 16/3 بود.
گزارش کرد که مقدار شهید تولیدی آنها کمی متفاوت است (نقطه اصلی 15). این نتایج در مقایسه شهید ارکام یک گونه عبرانی مربوط به تفاوت‌های زنده‌نگری است (18). در هر دو اینکه مقدار میزان زبان تعداد زبان لغی به تحلیل تولید شهید کلی که گلیم بررسی مشابه است و شایع اندازه‌گیری کل مقدار شهد در دسترس زبانها ممکن نبود (21). برابری اندازه‌گیری مقدار شهید تعداد معنی‌گذاری در یکی یا چند گل از میان می توانند معنی‌مند می باشند. این بررسی همبستگی بین صفات اندرزیگیری شده در این پژوهش، نشان داد که چر حس مورفی میپستگی با این صفات مختلف وجود دارد. ولی مسلم است که به استاندарт این پژوهش عملیات برای میزان شهید، عوامل دیگری مانند، مقدار و نسبت همانندی این میزان انحراف یا آن بر چاپیتی زنبره مؤثر نمی‌کند که این مجموعه آنها را در نظر گرفت. این موضوع مورد تأیید سایر پژوهشگران نیز بهدست (7) یافته برخکنی جملان در جلب زنبرعول موبیل است. برای مثال میکروست رقیم، شاهد زبان‌دری توپلی که وی مقدار پتانسیل آن زبان باشد و برای همین جذابیت خود را برای زبان از بدهد و یا بررسی (19) به هر حال این عوامل در ادامه نتایج و بحث بررسی‌ناهید شد.

چ) میزان قدرتی موجود در شهد

میزان سه نوع قدرت گلزنگر، فرکوزوز و ساکارز در شهد غلیبه

10 رقم بی‌پای مورفی ارزشی با پیکچر با اختلاف داشت (جدول 2). مقدار فرکوزوز از ۲۰۰ در رقیم پلی‌سولونیت اسپانیتی تا ۱۲۰ میکروگرم بر میکروگرمی در رقم کوار تفاوت نشان داد. میزان گلزنگر از ۱۴۶ در رقم پلی‌سولونیت اسپانیتی تا ۸۹۹ میکروگرم بر میکروگرمی در رقم کوار معنی‌زایی بود. ساکارز دارای کمترین میزان قاعد در تکریک شهد با میزان ۱۶ در رقم آذرشته ۸۷ میکروگرم بر میکروگرمی در رقم ابکره بود. در مجموع در تمامی ارقام میزان فرکوزوز موجود در شهد از دو قند دیگر بیشتر بود (به جز رقم ابکره که حاوی گلزنگر بیشتر بود) و میزان

ساکارز از دو قند دیگر بهبود یافت (جدول 2). با توجه به نظر بیکر (1983) تکریک قند شهید افزایش هم‌گونی غلیبه S(F+G) مشخص است (جدول 2).

در بررسی های هاگلر و همکاران (1990) نشان داد که در ۴ رقم پیاز میزان فرکوزوز، فرکوزوز و ساکارز موجود در شهد گل ارکام پایه مری از آن روند نشان می‌دهد. این میزان در حفظیاتی برای حشرات دارای جذابیت است (14). بر اساس گزارش‌هایی که در زنبور عسل می‌توان میزان قدرتی در شهد که شاهد قند موجود در شهد که هیچ نیست و نیست اثر متفاوتی آن تأثیر فاقد توجیه در جلب زنبرعول عامل دارد. در بررسی متفاوت قند ساکارز موجود در شهد نشان می‌دهد از سایر قندها در جذابیت گل رای حشرات بازی می‌کند (14) و به‌این ترتیب میزان قند ذکر در یک قند ارکام پایه مری از ۱۲۰ رقم دیگر قند خیلی کمتر می‌باشد. این شاهد قند که شهید که هر سه رقم پیازی که مورد آزمایش قرار داده است لحاظ درصد قند برای زنبرعول جذابیت دارد (1).

مجموع قند در رقم کوار از سایر ارقام بیشتر بود (جدول 2) و برخی به‌همین دلیل این رقم تعداد زنبرعول ملاک‌ها کننده بیشتری داشت (جدول 1) از طرف دیگر مجموع قند در شهد رقم پلی‌سولونیت اسپانیتی از سایر ارقام قند بود (جدول 2) و این رقم نسبت به بود، تعادل زنبرعول را چسبند. بنابراین می‌توانست به یافته‌های این مطالعه مورد کننده مشاهده شده با میزان جنتجوگری زنبرعول هنوز کاملاً مشخص نشده.
جدول 2. مقدار خرفوندگی گلوکز و ساکارز (میکروگرم/میکرولیتر) در شهد گل‌های ارقام مختلف پیاژ مورد آزمایش

<table>
<thead>
<tr>
<th>رقم</th>
<th>ساکارز (3)</th>
<th>فروکتوز (3)</th>
<th>گلوکز (3)</th>
<th>شیم‌های پردازش</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>852</td>
<td>6/007</td>
<td>200</td>
<td>446</td>
<td>قم</td>
</tr>
<tr>
<td>1544</td>
<td>6/002</td>
<td>486</td>
<td>811</td>
<td>کاشان</td>
</tr>
<tr>
<td>695</td>
<td>6/001</td>
<td>293</td>
<td>388</td>
<td>آذرشهر</td>
</tr>
<tr>
<td>581</td>
<td>6/001</td>
<td>240</td>
<td>320</td>
<td>دشت</td>
</tr>
<tr>
<td>413</td>
<td>6/001</td>
<td>184</td>
<td>210</td>
<td>طارم</td>
</tr>
<tr>
<td>789</td>
<td>6/001</td>
<td>376</td>
<td>350</td>
<td>کازرون 1</td>
</tr>
<tr>
<td>1854</td>
<td>6/001</td>
<td>790</td>
<td>910</td>
<td>کویار</td>
</tr>
<tr>
<td>981</td>
<td>6/001</td>
<td>307</td>
<td>146</td>
<td>ابرکوه</td>
</tr>
<tr>
<td>312</td>
<td>6/001</td>
<td>116</td>
<td>140</td>
<td>پاتوده</td>
</tr>
<tr>
<td>595</td>
<td>6/001</td>
<td>777</td>
<td>800</td>
<td>هرند</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>33/6</td>
<td>417/1</td>
<td>471/9</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>911/9</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
فعالیت جنگلی‌های زنبور عسل (Apis mellifera L.) روی ارقار مختلف یپاز...
جدول 3: میزان عناصر پتاسیم، کلسیم و سدیم (قسط در میلیون) در شهد گل ارکام مختلف پیاز مورد آزمایش

<table>
<thead>
<tr>
<th>رقم</th>
<th>تپاسیم</th>
<th>کلسیم</th>
<th>سدیم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1617/20</td>
<td>1482/46</td>
<td>1764/45</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2253/20</td>
<td>2002/20</td>
<td>7585/48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2069/98</td>
<td>1008/12</td>
<td>8814/52</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>1261/12</td>
<td>8736/57</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4088</td>
<td>1272/27</td>
<td>2317/99</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4283/32</td>
<td>1256/27</td>
<td>1319/21</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4286/50</td>
<td>6123/85</td>
<td>5045/35</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

ینه‌گیری کلی نشان می‌دهد که رقم درجه میزان شهد
نسبت به آن‌ها و نسبت به ارقام دیگر جدایی بیشتری برای
زنبق عمل داشته است (درمان توقف بیشتر) ولی ارقام هر واند و
کور با وجود میزان شهد و کل هر واند از جدایی بیشتری
برخوردار بودند که احتمالاً به دلیل مقدار نسبت به زیاد تپاسیم در
شهد این ارقام است. در هر حال فعالیت جستجوگری زنبق
عمل تابع فاکتورهای متعدد از جمله فاکتورهای بررسی شده در
این مقاّلا است. همچنین در مجموع میزان گفت هک ارقام
مختلف از نظر مقادیر شهد میزان قطعه‌های گل‌زکر، فروکت و
ساتار و کل آنها و تپاسیم کلسیم، کلسیم و سدیم نتایج
معنی‌داری داشته که حاکی از نوع توزیعی بین ارقام می‌باشد.

سیاسگزاری

بخشی از هزینه اجرای این پروژه تحقیقاتی از طرف دانشکده
کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان و بخش دیگر از طریق طرح
ملاحقین نیم‌ماه 1411-1413 میلادی تحقیقات، شماره 1411-1413
و با حمایت شورای
پژوهش‌های علمی کشور و همچنین سازمان تحقیقات آموزش

می‌باشد. در گل غلظت تپاسیم در زمینه‌های جدایی تفسیر
اساسی به‌نظر می‌رسد (14 و 18). بنابراین چنین استباق
می‌گردد که حتی اگر میزان قند موجود در شهد گل یک رقم
برای جلب زنبور عسل مطلوب باشد موضعی زنبورها یا دان روزی
می‌آورند که غلظت تپاسیم در آن پایین بوده و یا لاقل در
سطحی باشد که مورد پذیرش قرار گیرد (19).

میزان کلسیم در شهد رقم پلوسونیت اسپاتش کمترین و در
رقم کاشان بالای‌ترین بوده. در مورد سدیم رقم قم برنج‌گران میزان،
و درجه کمترین آن را به وجود اختصاص داده به‌طور خاص در
میزان میزان سدیم کلسیم شهد ارقام مختلف بسیار کمتری
پتانسیم بوده که عمده میزان غلظت کلسیم و سدیم در
ترکیب حدود 9 و 15 درصد رکود می‌باشد. در گل‌های به
قابلیت نیور نشان داده شده که دو عنصر سدیم و کلسیم نسبت به
پتانسیم به میزان کمتری در شهد گل‌های پایز یافت شده است

(1) که مؤید نتایج این آزمایش می‌باشد. پایین بودن غلظت این
عناصر نسبت به پتانسیم نشان دهنده این است که احتمالاً این
عناصر تشکیل در جلب پای عدم حضور زنبور عسل بر
گل‌های یافته گل ندارد و اختلاف در غلظت زنبور عسل روی
گل ارقام را تیمی توان به آنها نسبت داد. بنابراین احتیاط این که

244
فعالیت جنگلی زنبور عسل (Apis mellifera L.) روی ارقام مختلف پیاز...\n\nآزمایشگاههای پایگاهی و حشرهشناسی نیز سیاست‌گذاری می‌گردید.
و ترویج کشاورزی تامین و پرداخت درجه‌بندی است که بدن می‌تواند وسیله تشکیل و قدردانی می‌شود. از همکاری کارکنان

مطالب مورد استفاده

1. ایشی نژادی. 1365. تأثیر عمل گونه‌ای زنبور عسل (Apis mellifera L) و زمان کاشت روی میزان تولید و کیفیت بذر سه (Allium cepa) در اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد پاگیانی، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.
2. ایشی نژادی. 1369. تأثیر عمل گونه‌ای زنبور عسل (Apis mellifera L) و زمان کاشت روی میزان تولید و کیفیت بذر سه واریته پیاز (Allium cepa) در اصفهان. مجله علوم کشاورزی ایران (21) 2109-1040.
3. اسماعیلی، م. و. ا. صحراکر. 1370. تخم‌های در گونه‌ای افشانی گیاهان نزاعی و باز. انتشارات دانشگاه زنجی.
5. ملی، م. و. ب. دهداری و ع. رضائی. 1380. بررسی توضیحات و واقعیت به ویژه تکنیک و روابط بین ویژگی‌های فیزیولوژی‌ی و نزاعی در برخی از پیازهای بومی ایران. مجله علوم و فنون باغیانی ایران (2) 109-124.